التمرين الأول:

I - عنصر كيميائي X يقع في السطر الثالث للجدول الدوري المبسط رمز شاردته X^{n+} ، تعطى قيمة الشحنة الكهربائية للشاردة بـ $q = 4,8 \times 10^{-19} C$.

1 - أوجد رقم الشحنة n لهذه الشاردة ، ثم استنتج تكافؤ العنصر X.

2 - استنتج التوزيع الالكتروني لهذه الشاردة .

3 - ما هو العدد الذري Z للعنصر الكيميائي X ؟

4 - ما هو اسم و رمز العنصر X ؟ أعطي نموذج لويس لهذا العنصر.

II - جزيء صيغته المجملة $C_nH_{2n+3}N$ عدد ذراته يساوي 7 .

1 - بين أن قيمة n = 1 ثم استنتج صيغته المجملة .

2 - أعط تمثيل لويس لهذا الجزيء .

3 - أعط صيغته وفق نموذج جيلسبي محددا بنيته الفراغية .

يعطى: مستخرج من الجدول الدوري المبسط

$e = 1,6 \times 10^{-19} C$

$^{16}_{8}O$	$^{32}_{16}S$	$^{27}_{13}Al$	$^{24}_{12}Mg$	$^{12}_{6}C$	$^{14}_{7}N$

التمرين الثاني:

1. اكمل الجدول الآتي :

الجزيء	$SiCl_4$	CH_4	PCl_3	HCN	H_2O	Cl_2O
تمثيل لويس للجزيء						
الصيغة الرمزية العامة لجيلسبي AX_nE_m						
تمثيل جيلسبي						
تمثيل كرام						

- يُعطى : $_{17}Cl$ ، $_{15}P$ ، $_{14}Si$ ، $_{1}H$

بالتوفيق .

يوم : 2021-01-11

القسم : 1 ج م ع تك6

ثانوية ابراهيم ابن الاغلب التميمي– المسيلة.

الفرض المحروس الأول في مادة العلوم الفيزيائية

الأستاذ فرادي-علوم فيزيائية

التمرين رقم (1)

– سندرس في هذا الفرض بعض العناصر الكيميائية المهمة.

1– كتلة نواة ذرة عنصر ${}_{Z}^{A}X$ هي $m({}_{Z}^{A}X)=2,004\times10^{-26}kg$ ، وشحنة نواتها هي $Q({}_{Z}^{A}X)=9,6\times10^{-19}C$.

علما ان : $m_p=m_n=1,67\times10^{-27}kg\ ;\ |e|=1,6\times10^{-19}C$.

- ❖ جد كل من العدد Z الذري والعدد الكتلي A .
- ❖ ما هو رمز العنصر الكيميائي ${}_{Z}^{A}X$ ؟

2– لدينا عينة من الكربون كتلتها $m=223g$ ، استنتج عدد الذرات الموجودة في هذه العينة.

3– اكمل الجدول التالي:

العنصر	التوزيع الإلكتروني	السطر	العمود	تمثيل لويس للذرة	تكافؤ العنصر
${}_{6}C$					
${}_{1}H$					
${}_{8}O$					
${}_{15}P$					

4–تتواجد النظائر بنسبة ثابتة في الطبيعة، على سبيل المثال لدينا النظائر التالية:

العنصر	${}_{6}^{12}C$	${}_{6}^{13}C$	${}_{8}^{16}O$	${}_{8}^{17}O$	${}_{8}^{18}O$
نسبة تواجده في الطبيعة	98,93%	1,07%	$x=$........%	$y=$........%	$z=0,21\%$

- ❖ عرف النظائر.
- ❖ احسب الكتلة الذري لعنصر الكربون ${}_{6}C$.
- ❖ جد نسبة النظيرين ${}_{8}^{16}O$ و ${}_{8}^{17}O$ علماً أن الكتلة الذرية لعنصر الأكسجين هي $16,0046\,u$

5– اكمل الجدول التالي:

الجزيء		تمثيل لويس	AX_nE_m	تمثيل كرام	البنية الهندسية الفضائية
فوسفين	PH_3				

6–جد الصيغة المفصلة والصيغ النصف المفصلة الممكنة للجزيئات التالية: $C_2H_6O; CH_5P\ ;\ C_3H_8$

التمرين رقم (2)

بواسطة برنامج التصوير المتعاقب *Avimeca* أخذت أوضاع متتالية لنقطة متحركة من هيكل السيارة، حيث تم تسجيلها



ـلال فواصل زمنية متتالية ومتساوية. علما أن : سلم المسافة هو $1cm \longrightarrow 0.14m$

- اكمل الجدول التالي:

الموضع	M_0	M_1	M_2	M_3	M_4	M_5
الزمن $t(s)$	0	0,07	0,14	0,21	0,28	0,35
السرعة $v(m/s)$	v_1					v_5

- بيّن طبيعة حركة الجسم مع التعليل.

- أرسم منحنى السرعة $v = f(t)$ باستخدام السلم التالي: بالنسبة للزمن $1cm \longrightarrow 0.07s$

بالنسبة للسرعة $1cm \longrightarrow 1m/s$

- استنتج من المنحنى $v = f(t)$:

أ - v_0 و v_5 سرعة المتحرك عند اللحظتين $t = 0$ و $t = 0,35s$.

ب- عبارة السرعة v بدلالة كل من الزمن t و السرعة الابتدائية v_0 .

التمرين الأول :

I / عنصر كيميائي $^{A}_{Z}X$ شاردته هي X^{n-} .

إذا علمت بأن شحنة شاردته هي: $q = -3,2\times10^{-19}(c)$ وشحنة نواته: $q_{noyau} = 1,28\times10^{-18}(c)$.

- استنتج :- قيمتي n و Z.

-التوزيع الإلكتروني للعنصر X.

* حدد : - موقعه في الجدول الدوري للعناصر.

-تكافؤه.

- أعط تمثيل لويس له.

II /- عنصر كيميائي Y يقع في السطر الثاني وله 4 إلكترونات في طبقته الخارجية.

-استنتج : - توزيعه الإلكتروني - عدده الذري Z - موقعه في الجدول الدوري - تكافؤه.

-أعط تمثيل لويس له.

III /- يتحد العنصر X مع العنصر Y السابقين لتشكيل جزيء صيغته: X_AY_B

-حدد قيمتي: A و B لنحصل على أبسط صيغة ممكنة لهذا الجزيء.

- أعط: تمثيل لويس له - صيغة جليسبي له - شكله الهندسي - تمثيل كرام له.

تعطى: $|e| = 1,6\times10^{-19}(c)$ $m_p = 1,67\times10^{-27}(kg)$

$^{12}_{6}C$	$^{1}_{1}H$	$^{16}_{8}O$	$^{35}_{17}Cl$	$^{19}_{9}F$

التمرين الثاني

عنصران كيميائيان $^{A1}_{Z1}X$ ، $^{A2}_{Z2}Y$ ، كتلتهما على الترتيب : $58,45 . 10^{-27}$ kg ، $40,08 . 10^{-27}$ kg

يعطى : $m_p = 1,67 . 10^{-27}$ kg .

1- استنتج كل من A_1 ، A_2 .

2 - علما أن $A_1 = Z_1 + 18$.

أ- ماذا تمثل القيمة 18 في النواة .

ب- حدد قيمة Z_1 ثم أعط التوزيع الإلكتروني للعنصر X

جـ- حدد موقعه في الجدول الدوري ، استنتج العائلة التي ينتمي إليها .

د- هل العنصر X كهروجابي أم كهروسيلبي ، اشرح .

هـ- أكتب رمز شاردة X المتوقعة و احسب شحنتها ثم أعط توزيعها الإلكتروني .

3- العنصر Y هو عنصر ينتمي إلى عائلة القلانيات و يحتوي على 3 طبقات .

أ- أكتب التوزيع الإلكتروني للعنصر Y و حدد عددي الذري Z .

ب- أحسب شحنة نواة هذا العنصر Y و كذا شحنة سحابته الإلكترونية ، استنتج شحنة ذرته .

جـ- عدد العدد الكتلي لنواة العنصر Y إذا علمت أن نواته تحتوي على 12 نترون .

4- من بين الأنوية التالية $^{31}_{16}X_1$ ، $^{31}_{15}X_2$ ، $^{37}_{17}X_3$ ، توجد نواة نظير العنصر X .

أ- عرف النظائر .

ب- حدد نواة نظير العنصر X .

5- يمكن للعنصران X و Y لتشكيل مركب معين ، أكتب صيغة هذا النوع الكيميائي .

ثانوية: عبد الدقي ... قسم : 1ج م ع ت د	فرض الفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية	يوم: 2021/01/11 المدة: 45 دقيقة.

التمرين الأول:

عنصر كيميائي X رمز شاردته X^{n-} شحنة شاردته: $q = -16 \times 10^{-20}\ C$ ، كتلة نواة شاردته $m = 58.45 \times 10^{-27}\ kg$ ، عدد نتروناته يحقق العلاقة: $N = \frac{A+1}{2}$. (حيث A يمثل العدد الكتلي، N يمثل عدد النترونات).

1 – استنتج العدد n إذا علمت أن: $|e^-| = 1.6 \times 10^{-19} C$.

2 – استنتج العدد الكتلي A والعدد الذري Z لذرة العنصر X؟

3 – حدد العنصر X مع إعطاء: اسم ورمز هذا العنصر؟ وإلى أي عائلة ينتمي ؟ ما هو توزيعه الإلكتروني؟ ما هو رقم تكافئه؟ ماهي الشاردة المتوقعة له (أكتب معادلة التشرد) ؟ أعط التوزيع الإلكتروني لهذه الشاردة ؟

قدم النتائج في الجدول التالي:

العنصر	اسمه	رمزه	عائلته	توزيعه الالكتروني	رقم تكافئه	الشاردة المتوقعة	معادلة التشرد	التوزيع الالكتروني لهذه الشاردة
X								

4 – للعنصر X نظير آخر عدد نتروناته يحقق العلاقة : $N = Z + 3$.

أ/- حدد رمز نواة النظير.

ب/- أعط تعريف النظائر.

5- يتحد العنصر X مع عنصر Y (Y يقع في السطر الثاني والعمود الرابع من الجدول الدوري) فيتشكل مركب كيميائي؟

أ/- أعط الصيغة الكيميائية لهذا المركب الناتج ؟

ب/- أعط تمثيل لويس ، جيليسبي وكرام لهذا المركب . (قدم النتائج في الجدول التالي).

المركب الكيميائي (الجزيء)	تمثيل لويس	الصيغة الرمزية	تمثيل جيليسبي	تمثيل كرام

يعطى: $m_p = 1.67 \times 10^{-27} Kg$

و

العنصر	$_1H$	$_6C$	$_7N$	$_8O$	$_{17}Cl$	$_{16}S$	$_{15}P$

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية

الموسم الدراسي2020 /2021

المستوى : الأول ثانوي

الفرض في مادة العلوم الفيزيائية"الفترة 1"

المدة : ساعة ونصف

الأستاذ فرادي-علوم فيزيائية

التمرين 1: (ملاحظة : يتم حل التمرين في الورقة المرفقة)

الذرات الآتية: $^{12}_{6}C$ ، $^{16}_{8}O$ ، $^{31}_{15}P$ ، $^{35}_{17}Cl$ ، $^{1}_{1}H$ تستطيع أن تتحد مع بعضها بعض لتكون جزيئات الموجودة في الجدول .

❖ أكمل الجدول التالي :

الصيغة الكيميائية	نوع الذرات المكونة للجزئ	كتابة الإلكترونية	رقم التكافؤ (تكافؤالعنصر)	تمثيل لويس للجزئ	AX_nE_m	تمثيل جيلسبي	تمثيل كرام
CO_2							
$CHCl_3$							
PH_3							

التمرين 2 :

I. عنصر كيميائي $^{A}_{Z}X$ شحنة نواته $Q_x = q_x = 20.8 \times 10^{-19}C$ و كتلة ذرة هذا العنصر $m_x = 45.09 \times 10^{-27}$ kg

1. أوجد العدد الكتلي A و العدد الذري Z لهذا العنصر .
2. أعط التوزيع الإلكتروني لهذا العنصر .
3. حدد موقعه في الجدول الدوري ، مع التعليل .
4. من هو هذا العنصر ؟ (لمعرفته إستعن بالجدول التالي)

الأكسيجين	الفلور	الألمنيوم	الصوديوم
$^{16}_{8}O$	$^{19}_{9}F$	$^{27}_{13}Al$	$^{23}_{11}Na$

5. ما هي الشاردة التي يعطيها هذا العنصر و أكتب معادلة التشرد الذرة هذا العنصر ؟

II. عنصر آخر $^{A}_{Z}Y$ يقع في السطر الثاني و العمود السابع من الجدول الدوري

1. أعط توزيعه الإلكتروني .
2. حدد عدده الذري Z .
3. من هو هذا العنصر ؟ (لمعرفته إستعن بالجدول السابق)
4. ما هي الشاردة التي يعطيها هذا العنصر و أكتب معادلة التشرد ذرة هذا العنصر .

III. يمكن للعنصرين X و Y أن يرتبطان ليمثلان الجزيء XY_n .

1. حدد العدد n .
2. أعط الصيغة المفصلة لهذا الجزيء .
3. أعط تمثيل لويس للجزيء XY_n . ماذا تلاحظ ؟
4. أعط تمثيل جيليسبي للجزيء XY_n مع كتابة الصيغة الرمزية AX_nE_m .
5. أعط تمثيل كرام للجزيء .

المعطيات : $m_p = m_n = 1.67 \times 10^{-27}kg$ / $|e| = |e^-| = 1.6 \times 10^{-19}C$

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

السنة الدراسية: 2020/ 2021

الشعبة: 1 ج م

المدة 45 دقيقة

الفرض الأول للفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

الأستاذ فرادي-علوم فيزيائية

التمرين الأول: (14 نقطة)

I. أكمل الجدول التالي:

الذرة	A	Z	التوزيع الإلكتروني	التكافؤ	العائلة الكيميائية	الشاردة الناتجة
$^{27}_{13}Al$						
$^{19}_{9}F$						

II. ليكن لدينا العنصران الكيميائيان $^{A_1}_{Z_1}X$ ، $^{A_2}_{Z_2}Y$ حيث بإمكان العنصران أن يتحدان ليتشكل جزيء

إذا علمت أن العنصر الكيميائي $^{A_1}_{Z_1}X$ شحنة نواته $Q_1 = 1.9 \times 10^{-19}\ c$ وكتلة ذرته $m(X)_1 = 1.67 \times 10^{-27}\ kg$ وعدد نيترونانه يساوي0

1. جد الأعداد A_1، Z_1. مااسم العنصر ؟

العنصر الكيميائي $^{A_2}_{Z_2}Y$ يقع في العمود السابع و السطر الثالث وعدد نوكليوناته (نويات) هو 35

2. جد الأعداد A_2، Z_2،وعدد الإلكترونات.

يتحد العنصر X و Y ليتشكل جزي يستعمل في إنتاج المركبات العضوية بالإضافة للإستخدامه في إزالة الصدأ من الحديد ...

3. اكتب صيغة الجزيء الناتج. ثم قدم تمثيل لويس له

III. أكمل الجدول التالي:

الصيغة العامة	الصيغة المفصلة	تمثيل جليسبي	تمثيل كرام
	[illegible]		[illegible]
CH_3Cl			

تعطى: $H\ (Z=1)$ ، $C\ (Z=6)$ ، $m_p = m_n = 1.67 \times 10^{-27}\ kg$ وشحنة الإلكترون $\bar{e} = -1.9 \times 10^{-19}\ c$

التمرين الثاني: (06 نقطة)

تتحرك سيارة على طريق أفقي أملس. الشكل التالي يوضح التصوير المتعاقب لحركتها حيث الفارق الزمني بين كل صورتين متتاليتين $\tau = 0.08s$. نقوم بتمثيل شعاع السرعة اللحظية في الموضع M_3 مع أخذ سلم التمثيل $1cm \longrightarrow 2m/s$

M_0 M_1 M_2 M_3 M_4 M_5 M_6

0.21m

$\vec{v}_3$

. ماهي طبيعة الحركة،علل؟

. أحسب السرعة اللحظية في الموضع M_3.

- استنتج السرعة اللحظية في الموضع M_2،مع ذكر خصائص $\vec{v}_2$.

أحسب قيمة تغير السرعة Δv_2، هل توجد قوة مؤثرة؟

ثانوية احمد شطيبي – بوزريعة – العاصمة

السنة الأولى ثانوي جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

الخميس: 2020/12/20

القسم: 1 ع ت7

الفرض الأول للثلاثي الأول في: مادة العلوم الفيزيائية

المدة: ساعة واحدة

التمرين الأول اختر الاجابة أو الاجابات الصحيحة:

1- تحمل نظائر العنصر الكيميائي الواحد نفس: أ- عدد النوكليونات ب- عدد البروتونات ج- عدد النوترونات.

2- شاردة الحديد الثلاثي Fe^{3+}: ب- تنتج عن اكتساب 3 إلكترونات ج- تنتج عن فقدان 3 إلكترونات.

3- ذرات عناصر نفس العائلة في الجدول الدوري: أ- لها نفس عدد الإلكترونات ب- لها نفس عدد إلكترونات الطبقة الخارجية ج- لها خصائص كيميائية متشابهة.

4- أنوية ذرات الأوكسجين ${}^{16}_{8}O$ ، ${}^{18}_{8}O$ وشاردة الأوكسجين O^{2-} التي نواتها ${}^{17}_{8}O$: أ- تنتمي لنفس العنصر الكيميائي ب- هي ثلاث نظائر لعنصر الأوكسجين. ج- لديها نفس عدد البروتونات.

5- لجزيء H_2S بنية هندسية: أ- مرفقية ب- خطية ج- هرمية د- رباعية الوجوه

التمرين الثاني:

يرمز لعنصر السيلينيوم بالرمز Se . الكتلة التقريبية لنواة ذرة السيلينيوم $m = 1,32 \times 10^{-25} Kg$ ، و تحتوي هذه النواة على $N = 45$ نوترون.

1- حدد مكونات هذه الذرة (تركيب النواة: عدد البروتونات و عدد النوترونات ، عدد الإلكترونات).

2- استنتج التمثيل الرمزي لنواة ذرة السيلينيوم

التمرين الثالث:

نواة ذرة الألمنيوم تحمل شحنة $Q = 2,08 \times 10^{-18} C$ ، وتحتوي على 13 نوترون.

1- أحسب عدد بروتونات هذه النواة.

2- استنتج عدد نوكليونات (العدد الكتلي) لهذه النواة، ثم استنتج التمثيل الرمزي للنواة المدروسة.

التمرين الخامس : تمثيل لويس- الصيغة المفصلة :

1- أعط تمثيل لويس وتمثيل جيلسبي ونموذج كرام للجزيئات التالية : PCl_3 ، HCN ، Cl_2O ، SiF_4 .

2- إليك الصيغة نصف المفصلة التالية: $CH_3 - CH_2 - CHO$.

أ- أعط الصيغة العامة (المجملة) لهذا الجزيء.

ب- أعط الصيغة المفصلة الموافقة للصيغة نصف المفصلة

المستوى : السنة أولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا | السنة الدراسية : 2021/2020

الفرض الاول للفصل الاول في مادة العلوم الفيزيائية

الأستاذ فرادي-علوم فيزيائية

التمرين 01 :

عنصر كيميائي X رمز شاردته X^{n-} شحنة شاردته: $Q = -16 .10^{-19} C$، كتلة نواة شاردته $m = 58.45 .10^{-27}$ kg، عدد نتروناته يحقق العلاقة: $N = \frac{A-1}{2}$. (حيث A يمثل العدد الكتلي، N يمثل عدد النترونات).

1 - استنتج العدد n إذا علمت أن: $|q_{e^-}| = 1.6.10^{-19} C$.

2 - استنتج العدد الكتلي A والعدد الذري Z نواة العنصر X؟ $m_p = 1,67 \times 10^{-27}$ Kg

3 حدد العنصر X مع إعطاء: اسم ورمز هذا العنصر؟ وإلى أي عائلة ينتمي ؟ ما هو توزيعه الإلكتروني؟ ما هو رقم تكافئه؟ ماهي الشاردة المتوقعة له (أكتب معادلة التشرد) ؟ أعط التوزيع الإلكتروني لهذه الشاردة ؟

قدم النتائج في الجدول التالي:

العنصر	اسمه	رمزه	عائلته	توزيعه الإلكتروني	رقم تكافئه	الشاردة المتوقعة	معادلة التشرد	التوزيع الإلكتروني لهذه الشاردة
X								

4 - للعنصر X نظير آخر عدد نتروناته يحقق العلاقة : N = Z + 3.

أ/- حدد رمز نواة النظير.

ب/- اعط تعريف النظائر.

5- يتحد العنصر X مع عنصر Y (Y يقع في السطر الثاني والعمود الرابع من الجدول الدوري) فيتشكل مركب كيميائي؟

أ- أعط الصيغة الكيميائية لهذا المركب الناتج ؟

ب/- أعط تمثيل لويس ، جيليسبي و كرام لهذا المركب .

التمرين 02:

تنزلق كرية فوق مستوى مائل أملس من الموضع M_0 عند اللحظة الموافقة $t_0=0s$ يكون التصوير المتعاقب لمواضع الكرية خلال مجالات زمنية متساوية قدرها $\tau=0.04s$ كما في الشكل المقابل . يعطى التسجيل التالي حيث $1cm \rightarrow 0.02m$ (انظر الورقة 2)

1. ماذا يمكن ان تقول حول طبيعة الحركة ؟ علل

2. احسب شدة شعاع السرعة اللحظية عند المواضع ; M_1 ; M_3 , M_5

3. مثل اشعة السرعة في المواضع M_1 ; M_3 ; M_5 واذكر خصائص $\vec{v_3}$ $1cm \longrightarrow 0,5 m/s$

4. مثل اشعة تغير في السرعة في اللحظتين t_2 و t_4 واذكر خصائص $\overrightarrow{\Delta v_2}$

5. هل الكرية تخضع لقوة اثناء حركتها .علل .إذا كان الجواب بنعم ما هو مصدرها ووضح خصائصها و مثلها كيفيا عند المواضع M_1 و M_5

6. اكمل الجدول التالي ثم ارسم المنحنى $v=f(t)$

المواضع	M1	M2	M3	M4	M5
t (s)					
V (m/s)					

- استنتج من البيان :
  - السرعة الابتدائية v_0
  - سرعة الكرية عند t_6
  - المسافة المقطوعة من طرف الكرية بين اللحظتين t_0 و t_6 وقارنها مع المسافة المقطوعة في التصوير المتعاقب بين الوضعين M_0 و M_6

التمرين الأول: 6ن

الأستاذ فرادي-علوم فيزيائية

- أكمل الجدول التالي وانقله على ورقة الاجابة:

الصيغة الإليكترونية	العدد الكتلي	عدد النترونات	عدده الشحني	رمزه	اسم العنصر
	23		11	Na	
	24				مغنيزيوم
$K^2L^8M^2$	27	14		Al	

لتكن رموز الذرات التالية: $_{1}^{1}H$ ، $_{8}^{16}O$ ، $_{17}^{35}Cl$ ، $_{6}^{12}C$

1. مثل باستعمال نموذج لويس للذرات السابقة.
2. مثل باستعمال نموذج لويس الجزيئات التالية: HCl ، C_2H_4O

التمرين الثاني: 14ن

- لتكن لدينا الذرات التالية $_{Z_1}^{A_1}X$ كتلتها الذرية 58.45×10^{-27} kg و $_{Z_2}^{A_2}Y$ كتلتها الذرية 40.08×10^{-27} kg

-استنتج كل من A_1 و A_2 .

2 - علما أن $A_1 = Z_1 + 18$

- أوجد العدد الذري Z_1 ثم أعط التوزيع الإلكتروني للعنصر X ، و كذا موقعه في الجدول الدوري
حدد طبيعته (اسمه ، رمزه الكيميائي ، العائلة التي ينتمي إليها)
- حدد نوع شاردته بعد كتابة معادلة التشرد ، ثم مثل توزيعها الإلكتروني .

3 - علما أن الشحنة الكهربائية لنواة العنصر Y هي $Q = 19.2\times10^{-19}$ c

أ. أوجد عدد البروتونات و عدد النترونات لهذا العنصر ثم مثل توزيعه الإلكتروني وإلى أي عائلة ينتمي؟

ب. أعط تكافؤ كل من العنصرين X و Y.

ت. أعطي الشوارد التي تتحول إليها كل من العنصرين X و Y و أعطي التوزيع الإلكتروني لكل منهما.

4 - يتحد العنصران X و Y لتشكيل مركب معين:

- أكتب الصيغة المفصلة للمركب الناتج

5 - علما أن العنصر X له نظير أخر X بحيث عدد نكليونات العنصر X تزيد عن عدد نكليونات X بـ 2

- عرف النظائر ثم أعط رمز النظير X.

يعطى $m_e = 9.1\times10^{-31}$ kg - $m_p = m_n = 1.67\times10^{-27}$ kg

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية باتنة
ثانوية عبد الحميد بن باديس - أولاد سلام -
باتنة

السنة الدراسية 2021/2020
القسم: 1 ج م ع ت الفوج 2
المدة: 45 دقيقة

الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول (07 نقاط):

...زون ... (02ن)

3- اشرح كيف ترتب عناصر الجدول الدوري ... (02ن)

4- عنصر كيميائي X بإمكانه أن يتحول لشاردة X^{2} .

- كم تكافؤ هذا العنصر؟ ... (0.5ن)
- حدد الصيغة الكيميائية للمركب الناتج عند اتحاده مع ذرة الصوديوم التي تكافؤها 1 ... (01ن)

التمرين الثاني (13.50 نقطة):

قذف جسم شاقوليا نحو الأعلى بسرعة ابتدائية v_0، ونعتبر أنه عند الموضع M_0 يكون $t_0 = 0s$.

- من خلال دراسة التصوير المتعاقب لمواضعه خلال الحركة في فواصل زمنية متساوية قدرها $\tau = 0,04s$ أمكن وضع الجدول التالي:

M_iM_{i+1}	M_0M_1	M_1M_2	M_2M_3	M_3M_4	M_4M_5
المسافة مقدرة بـ cm	2.5	2	1.5	1	0.5

السلم: 1 cm على التصوير يوافق 1m في الحقيقة.

1- احسب قيم السرعة في المواضع: M_1, M_2, M_3, M_4 ... (04ن)

2- احسب قيمة Δv في المواضع: M_1 و M_3 ، ماذا تستنتج ... (0.50ن)

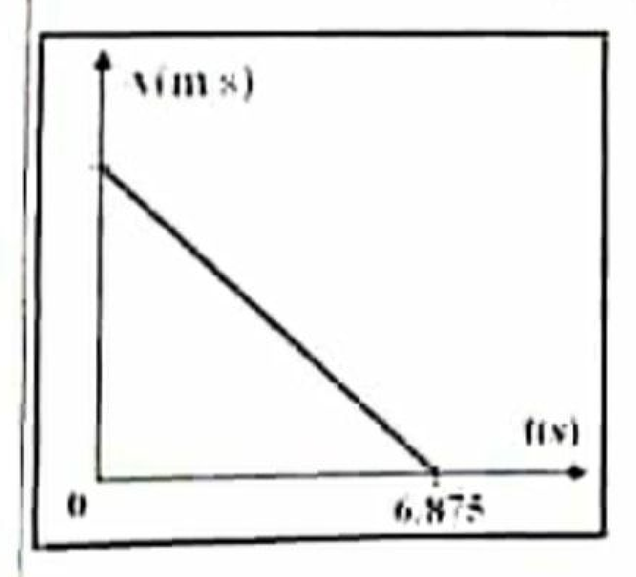
3- حدد خصائص القوة التي يخضع لها الجسم ... (01ن)

4- بين طبيعة الحركة مع التعليل ... (01ن)

5- أوجد قيمة: v_0 ... (1.5ن)

6- أمكن وضع المخطط المقابل:

- ماذا يمثل؟ ... (01ن)
- وضح الطريقة المتبعة لحساب المسافة الشاقولية التي قطعها الجسم من موضع القذف إلى أقصى نقطة يصلها، واحسبها. ...... (1.50ن)



بالتوفيق

مديرية التربية لولاية سطيف	الثانوية: الشهيد أحمد ... - سطيف
المدة: ساعة ونصف	السنة الدراسية: 2021/2020

الفرض الأول في مادة العلوم الفيزيائية المستوى: 1 ج م ع ت ...

الأستاذ فرادي-علوم فيزيائية

التمرين الأول (08 نقاط):

الجزء الأول:

1- أعط تمثيل لويس للذرات التالية: $_6^{12}C$ ، $_1^{1}H$ ، $_{17}^{35,5}Cl$ ، $_8^{16}O$ ، $_7^{14}N$.

2- أكمل الجدول التالي:

الجزيء	N_t العدد الكلي للالكترونات المشتركة في الجزيء	N_d عدد الأزواج (الثنائيات) الالكترونية	تمثيل لويس	عدد الأزواج الرابطة	عدد الأزواج الغير رابطة	الصيغة الرمزية لجليسبي	اسم البنية الهندسية
HClO							
CH_2O							

الجزء الثاني:

اليك تمثيل كرام لجزيء كحول:

CH_3
C
H — OH
CH_3

1- أعط تمثيل لويس لهذا الجزيء.

2- استنتج صيغته الجزيئية المجملة.

3- اكتب صيغته الجزيئية المفصلة.

4- هل يحتوي الجزيء على مماكب آخر؟

- اذا كانت الاجابة بنعم، فمثل عندئذ الصيغة المفصلة له.

التمرين الثاني (11 نقطة):

تكون لدينا الذرات التالية $_{Z_1}^{A_1}X$ و $_{Z_2}^{A_2}Y$ كتلة نواة كل ذرة منهما على الترتيب $58,45.10^{-27}Kg$ و $41,75.10^{-27}Kg$.

1- استنتج كل من A_1 و A_2.

2- علما أن $A_1 = Z_1 + 18$:

أ- أوجد الرقم الذري Z_1 وعدد النترونات N_1.

ب- أعط التوزيع الالكتروني للعنصر X وكذا موقعه في الجدول الدوري. ثم حدد اسمه ورمزه والعائلة التي ينتمي اليها.

(اعتمد في تحديد الاسم والرمز على العناصر الموجودة في المعطيات في الأسفل)

جـ- حدد نوع شاردته بعد كتابة معادلة تشرده. ثم مثل التوزيع الالكتروني لهذه الشاردة.

د- للعنصر $_{Z_1}^{A_1}X$ نظير هو: $_{Z_1}^{A_1+2}X$. عرّف النظائر ثم استنتج رمز هذا النظير.

3- علما أن الشحنة الكهربائية لنواة العنصر Y هي: $Q = 19,2.10^{-19}C$:

أ- أوجد عدد البروتونات وعدد النترونات لهذا العنصر. ثم أعط اسمه ورمزه.

ب- مثّل توزيعه الالكتروني مع كتابة معادلة تشرده وإعطاء العائلة التي ينتمي اليها.

المعطيات: $e = -1,6.10^{-19}C$ ، $m_n \approx m_p = 1,67.10^{-27}Kg$

العنصر الكيميائي	الألمنيوم Al	السليسيوم Si	الفسفور P	الكبريت S	الكلور Cl	الأرغون Ar	المغنيزيوم Mg	الصوديوم Na
Z	13	14	15	16	17	18	12	11

- بالتوفيق -

التمرين الثاني :

I.

لتكن لدينا الذرات التالية : $^{A_1}_{Z_1}X$ ، $^{A_2}_{Z_2}Y$ حيث كتلة نواة كل ذرة منهما هي:

$m_X=58.45\times10^{-27}$ Kg ، $m_Y=41.75\times 10^{-27}$ Kg .

1 - استنتج كل من A_1 و A_2 .

2 – علما أن $A_1= Z_1+18$:

أ- اوجد الرقم الذري Z_1 و عدد النترونات N_1 .

ب- أعط التوزيع الإلكتروني للعنصر X و كذا موقعه في الجدول الدوري ثم حدد اسم ورمز هذا العنصر(اعتمد في تحديد الاسم و الرمز على العناصر الموجودة في المعطيات).

ج- للعنصر $^{A_1}_{Z_1}X$ نظير هو $^{A_1+2}_{Z_1}X$ عرف النظائر ثم استنتج رمز هذا النظير .

3- علما أن الشحنة الكهربائية لنواة العنصر Y هي $Q = +19.2 \times10^{-19}$:

أ- أوجد عدد البروتونات و عدد النترونات لهذا العنصر ثم أعط اسمه و رمزه.

ب – أعط التوزيع الإلكتروني للعنصر Y وعين موقعه في الجدول الدوري.

المعطيات :

$Q_p= +1.6\times 10^{-19}$ C ، $m_p=1.67 \times 10^{-27}$ Kg

العنصر الكيميائي	الأرغون Ar	الكبريت S	الفسفور P	السيليسيوم Si	الألمنيوم Al	الكلور Cl	المغنزيوم Mg	الصوديوم Na
العدد الذري	18	16	15	14	13	17	12	11

أعط تمثيل لويس و جيلسبي و كرام للجزيء: PCl_3

بالتوفيق

فرض الثلاثي الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين الأول :

يمثل الشكل الأوضاع المتتالية لحركة جسم تم تسجيلها خلال فواصل زمنية متتالية ومتساوية قدرها $\tau = 0{,}01s$.سلم الرسم: $1cm \to 1cm$.

جهة الحركة

M_0 M_1 M_2 M_3 M_4 M_5

1- أتمم الجدول التالي:

الموضع	M_1	M_2	M_3	M_4
$t(s)$				
$v(m/s)$				
$\Delta v(m/s)$				

2- بين طبيعة حركة الجسم مع التعليل.

3- مثل شعاع السرعة اللحظية $\vec{v_2}$ في الموضع M_2 باستخدام سلم رسم مناسب.

4- مثل شعاع التغير في السرعة في الموضع M_2 .

5- -أعط خصائص القوة المؤثرة على الجسم ثم مثلها في الموضع M_2

6- أرسم مخطط السرعة $v = f(t)$ باستخدام سلم رسم مناسب.

7- استنتج سرعة الجسم عند اللحظة الابتدائية.

8- استنتج اللحظة الزمنية التي تنعدم فيها سرعة الجسم.

9- أحسب المسافة التي يقطعها الجسم من الموضع M_0 إلى الموضع M_5 وقارنها بالمحسوبة مباشرة من الشكل.

إقلب الورقة

أي إجابة بدون برهان لا تقبل.

التمرين الأول: (12ن)

I. لدينا شاردة سالبة X^{3-} توزيعها الالكتروني كالتالي: $K^2L^8M^8$

1- استنتج التوزيع الالكتروني للذرة X.

$_{17}Cl$	$_{13}Al$	$_{7}N$	$_{18}Ar$	$_{15}P$	$_{10}Ne$	$_{11}Na$	$_{8}O$

2- ما هو الغاز الخامل الذي له نفس التوزيع الالكتروني مع الشاردة X^{3-}؟

3- أعط عدد بروتونات نواته. كيف نسمي هذا العدد؟ ثم حدد العنصر الكيميائي الموافق له.

4- حدد موقع العنصر الكيميائي X في الجدول الدوري.

II. تبلغ كتلة نواة الأزوت N: $m = 23,38.10^{-27}Kg$.

1- استنتج عدده الكتلي.

2- أعط رمز نواة هذا العنصر الكيميائي اذا علمت ان A=2.Z

3- حدد تكافؤ العنصر N . ثم هي عدد ذرات الهيدروجين التي يمكنها أن تتحد مع ذرة واحدة من N لتشكل جزيئا. (تكافؤ عنصر الهيدروجين هو 1).

يطلب تعيين صيغته الجزيئية المجملة.

4- استنتج تمثيل لويس لهذا الجزيء.

5- ماهي الصيغة الرمزية (AX_nE_m) لهذا الجزيء ثم استنتج شكله.

يعطى: $m_p = 1,67.10^{-27}Kg$

التمرين الثاني: (8ن)

يمثل الشكل -1- التصوير المتعاقب لحركة متحرك على طريق أفقي حيث الفاصل الزمني τ=0.25s

M0 M1 M2 M3 M4 M5 M6

0.4m

الشكل-1-

1- احسب السرعة المتوسطة لهذه الحركة.

2- احسب السرعة في المواضع M_1 ، M_3 ، M_5 .ثم استنتج طبيعة الحركة.

3- مثل أشعة السرعة في المواضع المحددة. $(1cm \rightarrow 1m/s)$

4- مثل شعاع تغير السرعة $\overline{\Delta V}$ في المواضع M_2 ، M_4 ثم احسب قيمته.

5- هل الجسم خاضع لقوة ؟علل. (اذكر خصائصها ومثلها في موضعين. كيفيين ان وجدت).

ملاحظة: يعاد رسم الشكل -1- الى ورق مليمتري لتمثيل شعاع تغير السرعة $\overline{\Delta V}$ والقوة $\overline{F}$

يرفق الورق المليمتري بالاسم واللقب والقسم .

التمرين الثاني :

I.

لتكن لدينا الذرات التالية : ${}_{Z_1}^{A_1}X$ ، ${}_{Z_2}^{A_2}Y$ حيث كتلة نواة كل ذرة منهما هي:

$m_X=58.45\times10^{-27}$ Kg ، $m_y=41.75\times 10^{-27}$ Kg .

1 - استنتج كل من A_1 و A_2 .

2 – علما أن $A_1= Z_1+18$:

أ- اوجد الرقم الذري Z_1 و عدد النترونات N_1 .

ب- أعط التوزيع الإلكتروني للعنصر X و كذا موقعه في الجدول الدوري ثم حدد اسم ورمز هذا العنصر(اعتمد في تحديد الاسم و الرمز على العناصر الموجودة في المعطيات).

ج- للعنصر ${}_{Z_1}^{A_1}X$ نظير هو ${}_{Z_1}^{A_1+2}X$ عرف النظائر ثم استنتج رمز هذا النظير .

3- علما أن الشحنة الكهربائية لنواة العنصر Y هي $Q = +19.2 \times10^{-19}$:

أ- أوجد عدد البروتونات و عدد النترونات لهذا العنصر ثم أعط اسمه و رمزه.

ب – أعط التوزيع الإلكتروني للعنصر Y وعين موقعه في الجدول الدوري.

المعطيات :

$Q_p= +1.6\times 10^{-19}$ C، $m_p=1.67 \times 10^{-27}$ Kg

العنصر الكيميائي	الأرغون Ar	الكبريت S	الفسفور P	السيلسيوم Si	الألمنيوم Al	الكلور Cl	المغنزيوم Mg	الصوديوم Na
العدد الذري	18	16	15	14	13	17	12	11

أعط تمثيل لويس و جيلسبي و كرام للجزيء: PCl_3

بالتوفيق

ثانوية الرائد محمود باشن –المدية-	فرض في مادة العلوم الفيزيائية للفصل الأول.	السنة الدراسية : 2020/2021.
المستوى : ج.م.ع.ت.		المدة: 45 د

التمرين:

I. لتكن الذرات التالية $^{41}_{Z1}X$ و $^{41}_{Z1}Y$ كتلتها الذرية على الترتيب $58,45\times10^{-27}kg$; $51,44\times10^{-27}kg$.

1. استنتج كل من A_1 و A_2.

2. علما أن $A_1=2Z_1+1$

ا.اوجد العدد الذري Z_1 وعدد النيترونات N_1.

ب.أعط التوزيع الالكتروني للعنصر X , ثم استنتج موقعه في الجدول الدوري.

ج. حدد طبيعته (أكمل الجدول التالي).

الاسم	الرمز الكيميائي	تكافؤه	العائلة التي ينتمي إليها

د. حدد نوع شاردته بعد كتابة معادلة التشرد, مع ذكر القاعدة المحققة.

II. علما أن الشحنة الكهربائية لنواة للعنصر Y هي $q=24\times10^{-19}C$.

1. اوجد عدد بروتونات هذا العنصر.

2. أعط توزيعه الالكتروني مع تحديد موقعه في الجدول الدوري.

3. أكتب معادلة تشرده .

III. يتحد العنصران X و Y لتشكيل جزيء معين.

1. أعط تمثيل لويس لهذا الجزيء. استنتج الصيغة المفصلة له.

2. ما عدد الأزواج الالكترونية الترابطية والغير الترابطية في هذا الجزيء

3. ما هو اسم هذا الجزيء هل هو مستقطب.علل.

4. أعط تمثيل جيلسبي وكرام لهذا الجزيء.

IV. نأخذ عينة كتلتها 1.2g من هذا المركب الناتج.

1. كم عدد الجزيئات الموجودة في هذه العينة. استنتج عدد الشوارد من كل نوع.

يعطى : $m_p=m_n=1,67\times10^{-27}kg$; $q_e=1.6.10^{-19}C$

السنة الدراسية 2021/2020

مستوى : ج م ع ت

المدة :

الأستاذ فرادي-علوم فيزيائية

الفرض الأول للفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين 1: عرف ما يلي : الفرد الكيميائي ، النظائر ، الجزيء.

التمرين 2: لديك الشاردة $^{14}_{Z}X^{-3}$ لديها 10 إلكترونات .

1- حدد عدد البروتونات و النيترونات . ما هو هذا العنصر X (يعطى : $_6C$, $_7N$, $_8O$).

2- أكتب التوزيع الإلكتروني للعنصر X ثم حدد موقعه في الجدول الدوري مع التعليل.

3- حدد تكافؤه ثم أعط تمثيل لويس للعنصر X .

التمرين 3: لديك عنصر الفسفور $^{31}_{15}P$

1- أحسب كتلة نواة الفسفور (يعطى : $m_p=1,67.10^{-27}$ Kg).

2- أحسب شحنة النواة ثم استنتج شحنة السحابة الإلكترونية (يعطى : $e=1,6.10^{-19}$ c).

3- يرتبط الفسفور مع الكلور $_{17}Cl$ مشكلا الكلوريدات الثلاثية .

أ- حدد عدد ذرات الكلور الممكنة ثم أعط الصيغة المجملة لهذا الجزيء .

ب- أعط تمثيل لويس و جيليسبي AX_nE_m .

ثانوية:　　　　　　　　　　　　　　　　　السنة الدراسية: 2019-2020
المستوى: 1 ج. م ع　　　　　　　　　　　　　　　　　المدة: 45 د

الفرض　　　في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين01 :

نرمز لنواةالألمنيوم بالرمز $^{27}_{13}Al$. ماذا تمثل هذه الأرقام ؟

1- أعط التوزيع الإلكتروني للذرة.
2- عين موقعها في الجدول الدوري.
3- استنتج الشاردة ذرة الألمنيوم ؟
4- ما هو عدد مكونات الشاردة المتشكلة ؟

التمرين02:

1- ما اسم هذا التمثيل.
2- أعط تمثيل لويـــس لهذا الجزيء.
3- استنتج صيغته الجزينية المجملة.
4-اعط الصيغة الرمزية لجيليســبي الموافقة له .

CH_3
C
NH_2　　　OH
CH_3

التمرين03 :

لتكن الذرات التالية : $^{35}_{17}Cl$ ، $^{1}_{1}H$ ، $^{16}_{8}O$

تستطيع هذه الذرات أن تتحد لتكوين الجزيئ التالي: HClO

أ- أعطي تمثيل لويس لهذا الجزيئ.
ب- استنتــــج صيغتــهم الرمزية AX_nE_m .
ج- ما هو الشكل الهندسي الموافق له.

بالتوفيـــــــــــــق

المستوى : 1 ج م | المدة : 1 سا | السنة الدراسية : 2020/2019

التمرين الأول:

1) عنصر X شحنة نواته $Q = 1,76.10^{-18}\,C$. علما أن شحنة البروتون هي : $q_p = +1,6\,.\,10^{-19}C$

- أوجد رقمه الذري Z

2) لهذا العنصر نظيران هما : ${}^{A1}_{Z}X$ و ${}^{A2}_{Z}X$. علما أن: $A1 = 2Z + 1$ و $A2 = 2Z + 3$

- عرف النظير
- استنتج العددين الكتليين A_1 و A_2؟

3) أحسب كتلة ذرة العنصر ${}^{A1}X$ ، علما أن :

$$m_p = 1{,}6726\,.\,10^{-27}\,kg\ ,m_n = 1{,}6749\,.\,10^{-27}\,kg\ ,m_e = 9{,}1\,.\,10^{-31}\,kg$$

4) ما هو هذا العنصر؟ ${}_{11}Na\ ,\ {}_{8}O\ ,\ {}_{17}Cl\ ,\ {}_{6}C\ ,\ {}_{12}Mg$

5) أعط التوزيع الإلكتروني للعنصر X . وحدد موقعه في الجدول الدوري

6) الى أي عائلة ينتمي ؟ و ما هي الشاردة المتوقعة ؟ بين ذلك بكتابة معادلة التشرد

التمرين الثاني:

I- أكمل الجدول التالي

الجزيء	C_2H_2	CH_3OCl	C_2H_2O	PCl_3	CH_2F_2
تمثيل لويس للجزيء					
الصيغة الجزينية المنشورة					
الصيغة الرمزية العامة لجليسبي + التمثيل الهندسي		/	/		
تمثيل كرام	/	/	/		

علما أن : F(Z=9) , P(Z=15) , Cl(Z=17) , O(Z=8) , C(Z=6) , H(Z=1)

الفرض الأول للفصل الأول في مادة العلوم الفيزيائية

التمرين 1: عرف ما يلي : النوع الكيميائي ، الشاردة ، المتماكبات .

التمرين 2: لديك الشاردة $^{27}_{Z}X^{+3}$ لديها 10 إلكترونات .

1- حدد عدد البروتونات و النيترونات . ما هو هذا العنصر X (يعطى : $_{12}Mg$ ، $_{13}Al$ ، $_{14}Si$).

2- أكتب التوزيع الإلكتروني للعنصر X ثم حدد موقعه في الجدول الدوري مع التعليل.

3- حدد تكافؤه ثم أعط تمثيل لويس للعنصر X .

التمرين 3: لديك عنصر المغنزيوم $_{12}Mg$ لديه 3 نظائر

^{24}Mg (78,99 %) ; ^{25}Mg (10 %) ; ^{26}Mg (11,01 %)

1- أحسب كتلة نواة المغنزيوم بوحدة الكتلة الذرية u .

2- أحسب شحنة النواة ثم استنتج شحنة السحابة الإلكترونية (يعطى : $e=1,6.10^{-19}c$).

3- يرتبط المغنزيوم مع الكلور $_{17}Cl$ مشكلا كلوريد المغنزيوم .

أ- حدد عدد ذرات الكلور الممكنة ثم أعط الصيغة المجملة لهذا الجزيء .

ب- أعط تمثيل لويس و جيليسبي AX_nE_m .

ثانوية محمد بوضياف (الدار البيضاء - الجزائر)	الفرض الأول للفصل الأول في مادة الفيزياء المستوى: السنة أولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا	السنة الدراسية: 2020/2019 المدة: 50د

الاسم و اللقب:

العلامة:

ملاحظة: يمنع الكتابة باللون الأحمر

الأسئلة:

1- صنف مايلي إلى فرد كيميائي أو نوع كيميائي: ذرة النحاس ، الماء ، 10 بروتونات ، الكترون ، شاردة الكلور

فرد كيميائي	نوع كيميائي

- تجربة ريذرفورد تتمثل في قذف صفيحة رقيقة من الذهب بحزمة من جسيمات ألفا ،الموجبة الشحنة ، لاحظ أن نسبة قليلة جدا من جسيمات ألفا إرتدت عكس مسارها و نسبة ضئيلة جدا انحرفت عن مسارها والأغلبية تعبر الصفيحة - ماهي الاستنتاجات التي توصل إليها ريذرفورد؟

....

....

....

2- كتلة خاتم من الفضة الخالصة 3.2 غرام احسب عدد الذرات التي يحتويها

....

....

....

....

.... يعطى: رمز ذرة الفضة $^{108}_{47}Ag$, $1u = 1,67.10^{-27}kg$

3- يرمز للنواة بالرمز $^{A}_{Z}X$ حيث X يمثل العنصر الكيميائي A: يمثل العدد الكتلي Z: يمثل العدد الذري(الشحني) ، أكمل الجدول :

العنصر	التوزيع الإلكتروني	عدد الإلكترونات	عدد النترونات	عدد البروتونات	العائلة	الموقع في الجدول الدوري	
$^{31}_{15}P$						السطر:......	العمود :......
$^{4}_{2}He$						السطر:......	العمود :......

- هل يمكن للعنصرين $^{4}_{2}He$ و $^{31}_{15}P$ أن يرتبطا مع بعض؟ علل

....

4- أعطي صيغتين مفصلتين للجزيء C_4H_{10}

الصيغة المفصلة 1	الصيغة المفصلة 2

- ماذا تقول عن هاتين الصيغتين ؟

....

5- زميل لك قام بتمثيل لويس لبعض الجزيئات ، صحح الأخطاء التي ارتكبها :

الجزيء	H_2O	CH_4	PCl_3	CH_2O	C_2H_2
تمثيل زميلك	|H ≡ O − H̄|	H̄ − H − H̄ (فوق: |C̄l, تحت: |H̄)	Cl − P − C̄l| (تحت P: Cl)	C − O − H	<C ≡ C − H
تصحيح التمثيل					

- أعطي تمثيل كرام لـ CH_4 و PCl_3

PCl_3	CH_4

يعطى:

$^{16}_{8}O$ $^{31}_{15}P$ $^{1}_{1}H$ $^{35}_{17}Cl$ $^{12}_{6}C$

وفقكم الله

المؤسسة :....................
القسم :....................
السنة الدراسية ..../.......

الفرض الأول للثلاثي الأول في
مادة العلوم الفيزيائية

المدة الزمنية : ....

التمرين 01 :

1. أكمل الجدول التالي:

شحنة النواة	عدد البروتونات	عدد النترونات	عدد النكليونات	رمز النواة
				${}_{2}^{4}He$
$1,76 . 10^{-18}$ C		12		Na
$1,47 . 10^{-17}$ C		143	235	U

تعطى: $e=1,6 . 10^{-19}$ C

2 ـ خاتم من النحاس كتلته m=2.12 g يحتوي 2.10^{22} ذرة

أ ـ أحسب كتلة ذرة النحاس .

ب ـ أوجد العدد الكتلي A علما أن $m_p = 1.67.10^{-27}$ kg

يمكن لذرة النحاس أن تتحول الى شاردة Cu^{2+} في ظروف معينة :

أ ـ ماهي الشحنة التي تحملها كل من :

شاردة النحاس ، ذرة النحاس ، نواة ذرة النحاس .

التمرين 02 :

1 ـ لتكن الشاردة X^{2+} التوزيع الالكتروني لذرة العنصر الذي تنتمي اليه هو كالآتي $K^2\ L^8$

أ ـ الى اي عنصر تنتمي هذه الشاردة .

ب ـ اعط توزيعها الالكتروني في المدارات

ج ـ عين موقعها في الجدول الدوري

2ـ إليك الصيغة الكيميائية المجملة الآتية : C_3H_8

أ ــ اكتب الصيغة الكيميائية المفصلة ونصف المفصلة للصيغة السابقة.

ب ــ أعط نموذج لويس وجلسبي للجزيئات التالية: HCl و NH_3.

بالتوفيق